

# IMPORTÂNCIA DOS SENSORES E CARACTERÍSTICAS DE MEDIÇÕES EM REATORES UASB

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Encontros Universitários da UFC 2019

Louanne Isabelle Sousa dos Santos, Bruna Araújo de Sousa, William Magalhaes Barcellos

Segundo relatos de IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) apresentados em 2007 a temperatura da terra poderá subir de 1°C a 4°C, em decorrência do efeito estufa, novas formas de energia são alvo de investigação, conseqüentemente, gerando buscas por sistema de menores impactos ambientais. Neste contexto, o biogás surge como uma alternativa ambientalmente sustentável, por ser uma destinação viável técnico e economicamente de resíduos orgânicos sólidos e líquidos e por se apresentar como um combustível renovável passível de ser aplicada para geração de energia descentralizada. Alinhados com esse propósito, a CAGECE e a Universidade Federal do Ceará, através do seu Laboratório de Combustão e Energias Renováveis, têm buscado estudar o reator do tipo UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket), já construído em uma das instalações da Cagece, onde, o mesmo produz 106 m<sup>3</sup>/h de biogás através de águas residuais com valores estipulados pelo programa Probiogás. Todo o processo de funcionamento de reatores necessita de acompanhamento por operadores e aparelhos de medições, que facilitam os processos em campo e laboratoriais, os resultados obtidos possibilitam acompanhar a desenvoltura do projeto ou implementação melhorias. Tendo em vista uma boa produção de biogás, meios ácidos e alcalinos podem desfavorecer ou causar competição entre os micro-organismo presentes no reator. A manutenção correta de parâmetros através de sensores de temperatura submersíveis, eletrodos de pH com a função de observar se o meio está entre 6 e 6,5, análise através de cromatografia com observação de valores de compostos advindos de processos microbiológicos CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub> e O<sub>2</sub>, fluxo de biogás através da variação de temperatura com sensor de massa de ar. Resultados ideais proporcionam o equilíbrio entre as populações e melhor cinética bacteriana do reator.

Palavras-chave: Biogás. Reator UASB. Energias Renováveis. Biomassa.